

# 谷氨酰胺转氨酶 食品级 TG酶 肉制品 豆制品改良剂

产品名称	谷氨酰胺转氨酶 食品级 TG酶 肉制品 豆制品改良剂
公司名称	江苏东聚生物科技有限公司
价格	180.00/千克
规格参数	级别:食品级 用途:酶制剂 含量:99
公司地址	徐州市云龙区郭庄路99号世茂云咖啡孵化中心262室
联系电话	15152114979 15152114979

## 产品详情

### 谷氨酰胺转氨酶物理化学性质

白色至淡黄色至深褐色粉末或颗粒，或为澄明的淡黄至深褐色液体。溶于水，不溶于乙醇，有吸湿性。能将蛋白质肽中的  $\gamma$ -谷氨酰基转化成肽中赖氨酸残基的  $\epsilon$ -氨基。转谷氨酰胺酶催化交联反应，使蛋白质改性，改善蛋白质的塑性、持水性、水溶性和功能性，作为一种蛋白质的改良剂在食品工业中存在着很大的应用前景。目前，广泛用于肉制品、乳制品和植物蛋白制品中来提高产品的品质，在面条加工中，加入转谷氨酰胺酶能够促进其他蛋白质与面筋蛋白之间的交联作用，改善面筋网络组织结构，从而提高成品面条的品质。

### 谷氨酰胺转氨酶产品用途

酶制剂。蛋白质改性剂，稳定剂，凝固剂。催化蛋白质形成凝胶，赋予食品更好的可塑性和凝胶性。广泛用于面食、肉食品加工、植物蛋白和水产品加工，提高含蛋白质食品的持水能力和弹性，以克服筋力差的缺点。

### 生产方法

可从动物肝脏提取，但工业上常由微生物如放线菌(*Streptomyces*, *Streptovertilliummobaraense*)或细菌培养后，将培养液在室温下用水提取以除菌后用冷乙醇处理而得到谷氨酰胺转氨酶。

## 谷氨酰胺转氨酶的功能

TG的主要功能因子是谷氨酰胺转氨酶。这种酶广泛存在于人体、动物、植物和微生物中，能够催化蛋白质分子之间或之内的交联、蛋白质和氨基酸之间的连接以及蛋白质分子内谷氨酰胺残基的水解。通过这些反应，可改善各种蛋白质的功能性质，如营养价值、质地结构、口感和贮存期等。

## 谷氨酰胺转氨酶功能功效

- 1、改善食品质构。它可以通过催化蛋白质分子之间发生的交联，改善蛋白质的许多重要性能。如用该酶生产重组肉时，它不仅可将碎肉粘结在一起，还可以将各种非肉蛋白交联到肉蛋白上，明显改善肉制品的口感、风味、组织结构和营养。
- 2、提高蛋白质的营养价值。它可将某些人体必需氨基酸(如赖氨酸)共价交联到蛋白质上，以防止美拉德反应对氨基酸的破坏，从而提高蛋白质的营养价值。谷氨酰胺转氨酶还可以向氨基酸组成不理想的蛋白质中引入所缺乏的氨基酸，发展中国家的人们对这一点特别感兴趣。
- 3、形成耐热、耐水性的膜。经该酶交联过的酪蛋白脱水后便可得到不溶于水的薄膜，这种薄膜能够被胰凝乳蛋白酶分解，因而是一种可食用的膜，能够用作食品包装材料。可用于包埋脂类或脂溶性物质和提高食品的弹性和持水能力。

## 谷氨酰胺转氨酶功能特点

谷氨酰胺转氨酶的作用机理及特点：

- 1、粘合力极强。用该酶催化形成的共价键在一般的非酶催化条件下很难断裂，所以用该酶处理碎肉成形后，经冷冻、切片、烹饪处理均不会散开。
- 2、pH稳定性很好。TG的适作用pH为6.0，但在pH5.0~8.0的范围内该酶都具有较高的活性。
- 3、热稳定性强。TG的适温度在50左右，在45-55范围内都有较高的活性。特别是在蛋白质食品体系中，该酶的热稳定性会显著提高，这一特性使其在一般的食品加工过程中，不至迅速失活。
- 4、TG在催化蛋白质反应过程中，温度（在保持酶活温度内）与时间成负相关关系：反应温度高，反应时间短；反之，温度越低时间越长。不同类型食品的理化特性，决定反应过程中温度和时间的关系。
- 5、使用安全。由于TG广泛存在于动物组织，人们一直都在食用含有TG催化形成的ε-(g-谷氨酰)赖氨酸异肽键的食物，因此，用TG生产的新型食品不仅对人体是安全的，还有利于人体的健康。所以，谷氨酰胺转氨酶是一种使用效果非常明显、用途非常广泛的新型食品添加剂。

## 谷氨酰胺转氨酶功能应用

### 在肉制品中的应用

#### 1、基本工艺

添加相当于原料重量0.3 ~ 0.5%的TG，然后按制作流程即可。

#### 2、举例

制作牛排：先将冷冻的碎牛肉解冻、整形，注入腌渍液，绞碎，然后再加入酶液混合均匀，压入成形器成形，在35℃下反应1小时左右，冷冻、切块、包装即成成品小块的牛排。

制作其他肉制品(如火腿肠、汉堡包、肉丸、烧麦等)：将碎猪肉、碎牛肉和其他原料如淀粉、面粉、奶粉等与酶液混合，成形，反应，可将非肉蛋白质和肉类蛋白质交联。

### 在鱼制品中的应用

添加相当于原料重量1%的TG，然后按制作流程即可。

加工虾肉片。将冷冻虾解冻，去壳，水洗后，在孔径为3mm的绞肉机中绞出，然后加入分别相当于原料比例3%和1%的食盐及酶液，充分混合反应后，即压制出厚度为2mm的虾肉片。